

## Claim

1. A kind of DNA chip for diagnosing the mutation of the hereditary anemia related genes, wherein fixed specific DNA probes for testing the above-  
5 said mutation on the glass slide, silica plate, membrane and macromolecular materials. The said probes are as follows:
- |                 |  |
|-----------------|--|
| β (27-28) 1     | TGG TGA GGC CCT GGG CAG (SEQ ID NO:1)    |
| β (27-28) 2     | GGT GAG GCC CCT GGG CAG (SEQ ID NO:2)    |
| β (43) 1        | GGT TCT TTG AGT CCT TT (SEQ ID NO:3)     |
| 10 β (43) 2     | GGT TCT TTT AGT CCT TT (SEQ ID NO:4)     |
| β (42+T) 2      | AGG TTC TTT TGA GTC CT (SEQ ID NO:5)     |
| IVS (2-1) 1     | CTT CAG GGT GAG TCT (SEQ ID NO:6)        |
| IVS (2-1) 2     | CTT CAG GAT GAG TCT (SEQ ID NO:7)        |
| β (1) 1         | ACA GAC ACC ATG GTG CAC CT (SEQ ID NO:8) |
| 15 β (1) 2      | ACA GAC ACC AGG GTG CAC CT (SEQ ID NO:9) |
| β (8) 1         | GAG GAG AAG TCT GCC (SEQ ID NO:10)       |
| β (8) 2         | TGA GGA GGT CTG CCG (SEQ ID NO:11)       |
| β (8-9) 2       | AGG AGA AGG TCT GCC (SEQ ID NO:12)       |
| β (37) 1        | TAC CCT TGG ACC CAG (SEQ ID NO:13)       |
| 20 β (37) 2     | TAC CCT TAG ACC CAG (SEQ ID NO:14)       |
| P (+40-43) 1    | GCA ACC TCA AAC AGA CA (SEQ ID NO:15)    |
| P (+40-43) 2    | AGC AAC CTC AGA CAC CA (SEQ ID NO:16)    |
| P (β31, IVS1) 1 | CAC CCT TAG GCT GCT GG (SEQ ID NO:17)    |
| P (IVS1) 2      | CCC ACC CTG AGG CTG CT (SEQ ID NO:18)    |
| 25 β (31) 2     | CCC TTA GGT GCT GGT GG (SEQ ID NO:19)    |
| P (cap+1) 1     | ATT GCT TAC ATT TGC (SEQ ID NO:20)       |
| P (cap+1) 2     | ATT GCT TCC ATT TGC (SEQ ID NO: 21)      |
| β (19) 1        | AAG GTG AAC GTG GAT (SEQ ID NO:22)       |
| β (19) 2        | AAG GTG AGC GTG GAT (SEQ ID NO:23 )      |
| 30 β (95+A) 1   | CTG TGA CAA GCT GCA (SEQ ID NO:24)       |

	β (95+A) 2	TGT GAC AAA GCT GCA (SEQ ID NO:25)
	IVS (2-5) 1	AGG GTG AGT CTA TGG (SEQ ID NO:26)
	IVS (2-5) 2	AGG GTG ACT CTA TGG (SEQ ID NO:27)
	β (41-42) 1	CAG AGG TTC TTT GAG T (SEQ ID NO:28)
5	β (41-42) 2	CAG AGG TTG AGT CCT T (SEQ ID NO:29)
	IVS (2-654) 1	GTT AAG GCA ATA GCA (SEQ ID NO:30)
	IVS (2-654) 2	GTT AAG GTA ATA GCA (SEQ ID NO:31)
	β (17) 1	CTG TGG GGC AAG GTG AAC (SEQ ID NO:32)
	β (17) 2	CTG TGG GGC TAG GTG AAC (SEQ ID NO:33)
10	β (71-72) 1	TGC CTT TAG TGA TGG (SEQ ID NO:34)
	β (71-72) 2	TGC CTT TAA GTG ATG (SEQ ID NO:35)
	β (71-72) 3	TGC CTT TTA GTG ATG (SEQ ID NO:36)
	IVS (1-5) 1	CAG GTT GGT ATC AAG (SEQ ID NO:37)
	IVS (1-5) 2	CAG GTT GCT ATC AAG (SEQ ID NO:38)
15	IVS (1-1) 1	TGG GCA GGT TGG TAT (SEQ ID NO:39)
	IVS (1-1) 2	TGG GCA GTT TGG TAT (SEQ ID NO:40)
	β (30) 2	CTG GGC GGG TTG GTA (SEQ ID NO:41)
	P (-28) 1	GGG CAT AAG AGT CAG (SEQ ID NO:42)
	P (-28) 2	GGG CAT AGG AGT CAG (SEQ ID NO:43)
20	P (-29) 2	TGG GCA TGG AAG TCA (SEQ ID NO:44)
	P (-30) 1	CTG GGC ATA AAA GTC (SEQ ID NO:45)
	P (-30) 2	CTG GGC ACA AAA GTC (SEQ ID NO:46)
	P (-31) 2	GCT GGG CGT AAA AGT (SEQ ID NO:47)
	P (-32) 2	GGC TGG GAA TAA AAG (SEQ ID NO:48)
25	β (14-15) 1	TAC TGC CCT GTG GGG CAA GG (SEQ ID NO:49)
	β (14-15) 2	TAC TGC CCT GGT GGG GCA AG (SEQ ID NO:50)
	HbE (26) 1	TGG TGG TGA GGC CCT (SEQ ID NO:51)
	HbE (26) 2	TGG TGG TAA GGC CCT (SEQ ID NO:52)

30 α-thalassemia, HbH, HbS and HbM hemoglobin abnormality.

Constant Spring Mutation

P(cs)1 ATA CCG TTA AGG TGG (SEQ ID NO:53)

P(cs)2 ATA CCG TCA AGC TGG (SEQ ID NO:54)

Quong SZE Mutation

5 P(qs) 1 GCC TCC CTG GAC AAG (SEQ ID NO:55)

P(qs)2 GCC TCC CCG GAC AAG (SEQ ID NO:56)

HbS Sickle Cell Anemia Mutation

P(hbs)1 ACT CCT GAG GAG AAG (SEQ ID NO:57)

P(hbs)2 ACT CCT GTG GAG AAG (SEQ ID NO:58)

10 Duan Mutation

P(duan)1 GTG GAC GAC ATG CCC (SEQ ID NO:59)

P(duan)2 GTG GAC GCC ATG CCC (SEQ ID NO:60)

HbM Mutation

P (hbm) 1 TAA GGG CCA CGG CAA (SEQ ID NO:61)

15 P (hbm) 2 TAA GGG CTA CGG CAA (SEQ ID NO:62)

P (hbm) 3 CGA CCT GCA CGC GCA (SEQ ID NO:63)

P (hbm) 4 CGA CCT GTA CGC GCA (SEQ ID NO:64)

P (hbm) 5 AAG AAA GTG CTC GGT (SEQ ID NO:65)

P (hbm) 6 AAG AAA GAG CTC GGT (SEQ ID NO:66)

20 P (hbm) 7 TGA GCT GCA CTG TGA (SEQ ID NO:67)

P (hbm) 8 TGA GCT GCA CTG TGA (SEQ ID NO:68)

P (hbm) 9 GAA GGC TCA TGG CAA (SEQ ID NO:69)

P (hbm) 10 GAA GGC TTA TGG CAA (SEQ ID NO:70)